(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217411856 U
(45)授权公告日 2022.09.13

(21)申请号 202220819665.5

(22)申请日 2022.04.11

(73)专利权人 上海琦神智能科技有限公司
地址 201800 上海市嘉定区墨玉路185号1层J

(72)发明人 李培严

(74)专利代理机构 杭州创信知识产权代理有限公司 33383
专利代理师 杜海东

(51)Int.Cl.
B08B 15/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

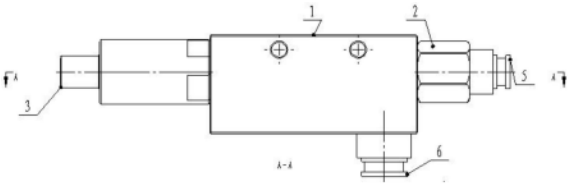
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种真空集尘结构

(57)摘要

本实用新型公开一种真空集尘结构，包括阀体，所述阀体的一端通过真空发生接头螺纹连接有进气口接头，所述进气口接头与外部气源连接，所述阀体的另一端固定连接有排气管，所述排气管与外部粉尘收集容器连接，所述阀体的底部固定连接有吸尘口接头，所述阀体的内部中空形成一条直线型气道；本实用新型在阀体上的三处进气口与排气口以及吸尘口接头通过内部气道相通，进气口处的进气口接头可与外部气源连接，排气口处的排气管可与外部粉尘收集容器连接，进而使本实用新型能够使用在同类产品上，通用性较好，体积小，零件少，成本低，无需用电，用工厂气源即可实现集尘，节能环保，结构简单，因此故障率低。



CN 217411856 U

1.一种真空集尘结构,包括阀体(1),其特征在于:所述阀体(1)的一端通过真空发生接头(2)螺纹连接有进气口接头(5),所述进气口接头(5)与外部气源连接,所述阀体(1)的另一端固定连接有排气管(3),所述排气管(3)与外部粉尘收集容器连接,所述阀体(1)的底部固定连接有吸尘口接头(6),所述阀体(1)的内部中空形成一条直线型气道(8),所述阀体(1)内部气道(8)分别与两端进气口接头(5)与排气管(3)相通,且在进气口接头(5)与排气管(3)端口形成进气口(9)与排气口(7),所述吸尘口接头(6)内设有与进气口(9)相通的吸尘口(10)。

2.根据权利要求1所述的一种真空集尘结构,其特征在于:所述阀体(1)的一端内壁上设有与真空发生接头(2)螺纹连接的螺孔,且螺孔内设置有固定套设在真空发生接头(2)外侧的密封圈(4)。

3.根据权利要求1所述的一种真空集尘结构,其特征在于:所述进气口接头(5)与排气管(3)所在的轴线方向重合,且与吸尘口接头(6)所在的轴线方向垂直分布。

4.根据权利要求1所述的一种真空集尘结构,其特征在于:所述阀体(1)内部气道(8)的两端且位于进气口(9)与排气口(7)内设有喇叭口(11)。

一种真空集尘结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于生产车间集尘相关技术领域，具体涉及一种真空集尘结构。

背景技术

[0002] 纺织行业生产车间不可避免的会出现粉尘、碎线头等影响生产质量及人体呼吸道健康的杂物，采用常规吸尘器结构复杂，成本较高，且需要大量用电，不利于低碳环保。因此发明一款结构简单成本低，低碳环保的真空集尘结构是十分必要的。

[0003] 现有的集尘装置技术存在以下问题：市场现有集尘装置一般为吸尘器，体积庞大，价格高，且需要用电来驱动，十分不环保，结构复杂，故障点较多，因此故障率高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种真空集尘结构，以解决上述背景技术中提出的现有的集尘装置的体积大、成本高、耗电量大、环保性差以及结构复杂、故障率高的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种真空集尘结构，包括阀体，所述阀体的一端通过真空发生接头螺纹连接有进气口接头，所述进气口接头与外部气源连接，所述阀体的另一端固定连接有排气管，所述排气管与外部粉尘收集容器连接，所述阀体的底部固定连接有吸尘口接头，所述阀体的内部中空形成一条直线型气道，所述阀体内部气道分别与两端进气口接头与排气管相通，且在进气口接头与排气管端口形成进气口与排气口，所述吸尘口接头内设有与进气口相通的吸尘口。

[0006] 优选的，所述阀体的一端内壁上设有与真空发生接头螺纹连接的螺孔，且螺孔内设置有固定套设在真空发生接头外侧的密封圈。

[0007] 优选的，所述进气口接头与排气管所在的轴线方向重合，且与吸尘口接头所在的轴线方向垂直分布。

[0008] 优选的，所述阀体内部气道的两端且位于进气口与排气口内设有喇叭口。

[0009] 与现有集尘装置技术相比，本实用新型提供了一种真空集尘结构，具备以下有益效果：

[0010] 1、本实用新型阀体上的三处进气口与排气口以及吸尘口接头通过内部气道相通，进气口处的进气口接头可与外部气源连接，排气口处的排气管可与外部粉尘收集容器连接，进而使本实用新型能够使用在同类产品上，通用性较好，体积小，零件少，成本低，无需用电，用工厂气源即可实现集尘，节能环保，结构简单，因此故障率低；

[0011] 2、本实用新型通过设置进气口接头与排气管所在的轴线方向重合，且与吸尘口接头所在的轴线方向垂直分布，进气口接头与排气管横向对齐，使气体直通，减少气体与阀体内壁的空气摩擦，降低损耗的同时，可提高吸尘口接头的吸力，而吸尘口接头与进气口接头保持较大部分的贯通，使吸尘口接头处的吸力达到较大强度；

[0012] 3、本实用新型通过在阀体内部气道的两端且位于进气口与排气口内设有喇叭口，在当压缩空气进入到阀体内部后，通过真空发生接头内部的喇叭口，并沿着气道排向排气

口，最终由排气口排出，使得吸尘口接头处产生真空负压，从而产生较大吸力，吸取粉尘与线头等。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制，在附图中：

[0014] 图1为本实用新型提出的一种真空集尘结构正视示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种真空集尘结构俯视剖面示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的阀体内部气道结构示意图。

[0017] 图中：1、阀体；2、真空发生接头；3、排气管；4、密封圈；5、进气口接头；6、吸尘口接头；7、排气口；8、气道；9、进气口；10、吸尘口；11、喇叭口。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种技术方案：一种真空集尘结构，包括阀体1，阀体1的一端通过真空发生接头2螺纹连接有进气口接头5，进气口接头5与外部气源连接，阀体1的另一端固定连接有排气管3，排气管3与外部粉尘收集容器连接，阀体1的底部固定连接有吸尘口接头6，阀体1的内部中空形成一条直线型气道8，阀体1内部气道8分别与两端进气口接头5与排气管3相通，且在进气口接头5与排气管3端口形成进气口9与排气口7，吸尘口接头6内设有与进气口9相通的吸尘口10，由气道8将阀体1上的三处进气口9与排气口7以及吸尘口接头6相通。

[0020] 为了防止气体泄漏，阀体1的一端内壁上设有与真空发生接头2螺纹连接的螺孔，且螺孔内设置有固定套设在真空发生接头2外侧的密封圈4，通过密封圈4对真空发生接头2与阀体1的连接处进行密封处理，增加气密性，避免气体由缝隙处漏出。

[0021] 为了保持较大吸力，进气口接头5与排气管3所在的轴线方向重合，且与吸尘口接头6所在的轴线方向垂直分布，进气口接头5与排气管3横向对齐，使气体直通，减少气体与阀体1内壁的空气摩擦，降低损耗的同时，可提高吸尘口接头6的吸力，而吸尘口接头6与进气口接头5保持较大部分的贯通，使吸尘口接头6处的吸力达到较大强度。

[0022] 为了增加吸尘口接头6处的真空负压，阀体1内部气道8的两端且位于进气口9与排气口7内设有喇叭口11，在当压缩空气进入到阀体1内部后，通过真空发生接头2内部的喇叭口11，并沿着气道8排向排气口7，最终由排气口7排出，使得吸尘口接头6处产生真空负压，从而产生较大吸力，吸取粉尘与线头等。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程：由阀体1、真空发生接头2、排气管3、密封圈4、进气口接头5、吸尘口接头6部分组成，其中进气口接头5通过真空发生接头2安装于阀体1上，并通过密封圈4密封以防止气体泄漏，阀体1上的三处进气口9与排气口7以及吸尘口接头6通过内部气道8相通，其中排气管3与进气口接头5上的排气口7与进气口9轴线重合，而

吸尘口接头6的吸尘口10与上述两个排气口7与进气口9的轴向呈垂直分布，进气口接头5接气源；

[0024] 在当压缩空气通过真空发生接头2进入阀体1内后，通过真空发生接头2内部的喇叭口11，并沿着气道8排向排气口7，最终由排气口7排出，使得吸尘口接头6处产生真空负压，从而产生较大吸力，吸取粉尘与线头等杂物吸走并通过排气管3排出，排气管3处可接一粉尘收集容器用于存放粉尘。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

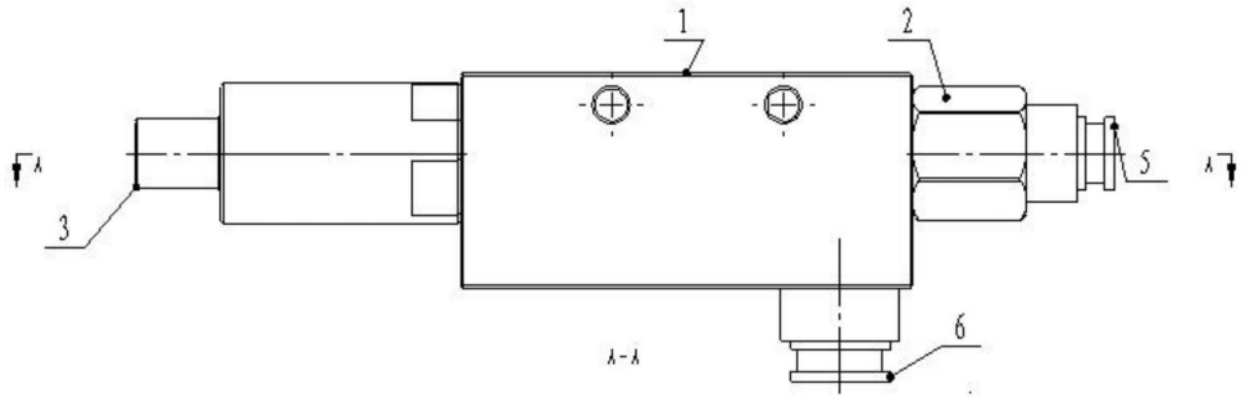


图1

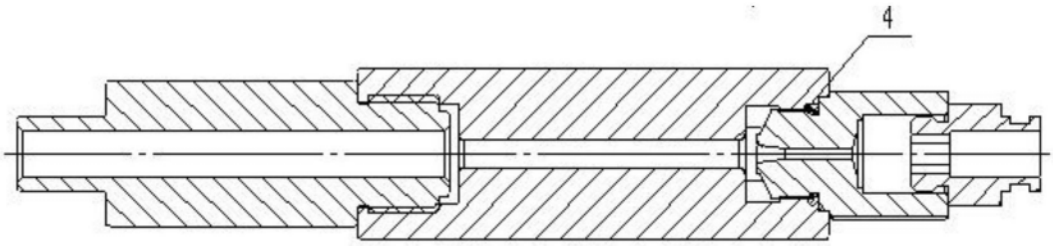


图2

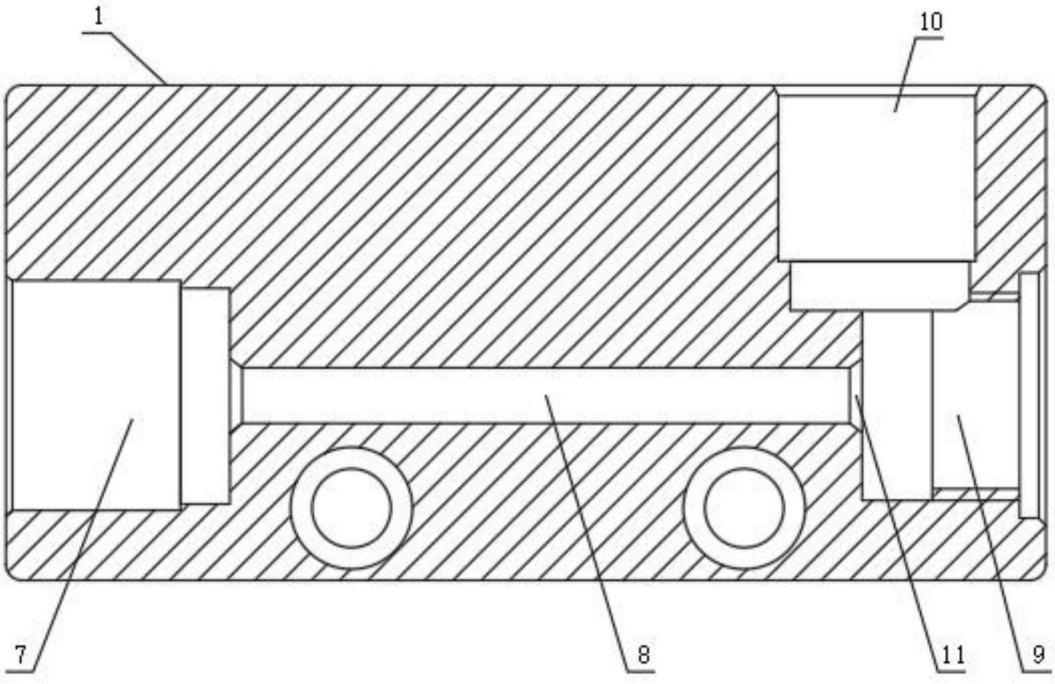


图3